



Tutkittua tietoa oletusten tilalle

Maarit Hellstedt
MTT Kotieläintuotannontutkimus

Lannasta enemmän ja ympäristöystävällisemmin,
Säätytalo 22.10.2014

Lantamuotoja

- Sonta
- Virtsa
- Lanta
- Kuivalanta
- Kuivikelanta, -pohja
- Puolikiinteälanta (tahmalanta)
- Lietelanta



Kuva: M. Hellstedt

Lantatiedon tuottamistavat

- Kirjallinen tieto
 - Tilastot, esim. lanta-analyysidata
 - Aiemmat tutkimukset, ruokintakokeet
- Tiloilta kerättävät tiedot
 - Kyselyt, haastattelut
 - Tietoa tilatyypeistä ja toimintatavoista
 - Tilatason mittaukset ja näytteenotto
 - Lantamäärät ja –analyysit
- Mallinnus



Kuva: M. Hellstedt

- Täydentävät toisiaan, eivät toisiaan poissulkevia

Mihin lantatietoa tarvitaan?

- Kaikessa lannan käytön suunnittelussa ja ohjaamisessa
 - Lannan käsittelyketjun mitoittamiseen ja lannan hyödyntämisen optimointiin
 - Varastointilavuuden määrittäminen
 - Lannan käyttö lannoitukseen
 - Prosessointimahdollisuuksien arviointiin, esim. energiasisällön tehokkaampi hyödyntäminen
 - Lannan ympäristövaikutusten arvioiminen ja vähentäminen
 - Suomea sitovien päästövähennysten saavuttamiseen tarvittavien toimenpiteiden suunnittelu (ammoniakki, kasvihuonekaasut, nitraatti, fosfori)
 - päästömalleissa



Kuva: M. Hellstedt

Mitä tietoa lannasta tarvitaan?

- Minkälaista lantaa syntyy ja millaisia määriä
 - Tyyppi (sekä lanta- että eläinsuojatyyppi)
 - Määrä
 - Eri eläinlajeittain ja eläinkokoluokittain syntyvä lantamäärä
 - Käytettävät kuivikkeet ja niiden määrä
 - Lannan joukkoon päätyvät pesu- ym. vedet
- Miten lantaa käsitellään
 - Tilojen lantaketju eläinsuojasta varastointiin ja levitykseen
 - Miten lannankäsittely toimii; onko jokin pielessä, mitä pitäisi kehittää.
 - Käsittelyn vaikutus lantamäärään
- Minkälaisia päästöjä ja missä lantaketjun vaiheessa erilaisista lannoista syntyy



Kuva: Someron terästyö

Komission selvitys eri EU-maiden käytännöistä lantatietojen keruussa

Selvityksen tulos:

- tietoa puuttuu; kaikkea tarvittavaa ei löydy valmiina/ helposti
- tieto perustuu arvioihin eikä todellisiin tutkittuihin / laskettuihin tuloksiin; Suomestakin toimitettu vanhentunutta/paikkansapitämätöntä tietoa
- ei koordinaatiota; eri tahoille toimitetaan samasta asiasta eri tietoja eri toimijoilta
- laskentatapoja ei harmonisoida millään tavoin

Lantatiedon käyttö – päästöarviot ja päästöjen vähentämisstrategiat

- Päästöarviot Suomessa:
 - MTT: maatalouden khk-päästöt
 - SYKE: ilman epäpuhtauksien (mm. ammoniakki) päästöt
 - oikeaa tietoa tarvitaan jotta päästöarviot mahdollisimman hyviä
- Kansainväliset sopimukset ja päästövähennysvelvoitteet:
 - mm. EU:n päästövähennystavoitteet
 - kansalliset laskelmat päästövähennysstrategioiden vaikutuksista
 - IIASA:n laskelmat maakohtaisten päästökattojen takana
 - oikeaa tietoa tarvitaan, jotta vaaditaan oikeita toimenpiteitä

Lantakyselyt - Lannan käsittely tiloilla

- Edellinen tutkimus 1980-luvun alussa, tilakysely 14.10.-11.11.2013
 - Tavoitteena: ajantasainen tieto Suomen lantojen käsittelystä eri tuotantotiloilla, lantatyypin suhteellinen muodostuminen, mistä tilanteesta lähdetään kehittämistyössä todella liikkeelle
- Täydennetty huhti-toukokuussa 2014 erillisellä kyselyllä talleille.
- Täydentyy kyselyllä turkistarhoille loppuvuonna 2014.
- [Tietoa päivitettävä aika-ajoin](#); tarvitaan pysyväisluonteinen järjestely kyselyjen toteuttamiseen

Miksi Normilanta

- Suomessa tiedot lannan ominaisuuksista perustuvat lantanäytteistä määritettyihin lanta-analyysihin
 - Epätarkka lantojen luokittelu, analyysimenetelmien erot
 - Tarvitaan Suomen erilaiset lannat keskimääräistävää lantatietoa
 - Mahdollisimman luotettava ja yksiselitteinen tieto
 - Raportoinnin väline
 - Lanta-asioiden raportointi EU-komissioon
- ➔ Vaatimukset Suomelle



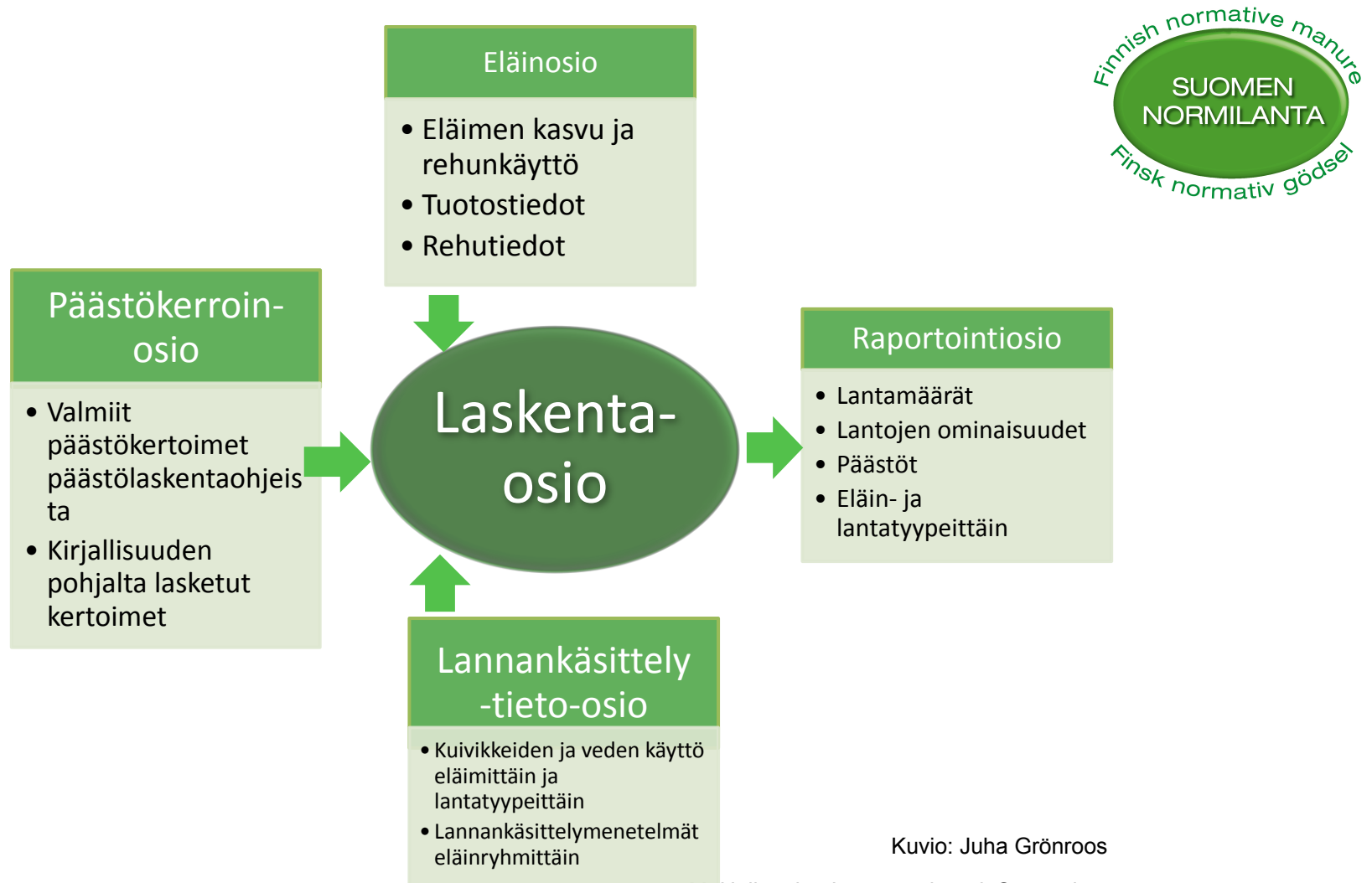
Normilanta, lähtökohdat

- Siirtyminen eläinten ruokintasuosituksien ja erityistietojen käyttöön
 - Huomioidaan myös eläinsuojien tyypit, käytetyt kuivikkeet, lantatyypit, lantaan johdettavat vedet ja lannasta haihtuvat yhdisteet.
- Lantojen ominaisuudet
 - suoraan eläimestä
 - eläinsuojan jälkeen
 - varastoinnin jälkeen levityksessä



Kuva: M. Hellstedt

Normilantajärjestelmä - rakenne



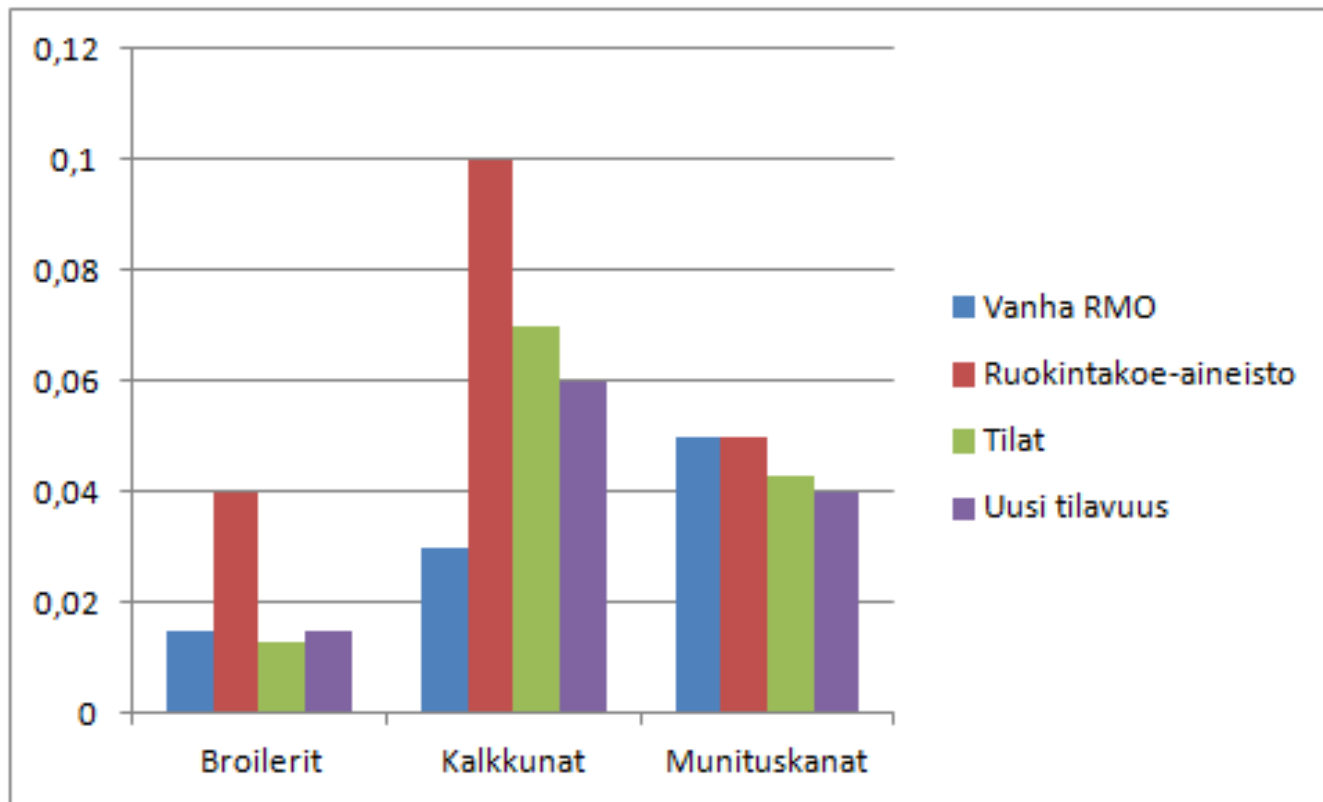
Kuvio: Juha Grönroos

Normilantajärjestelmä tuottaa



- varsinainen päälaskenta tuottaa:
 - lantamäärät (m³ ja t) eläinluokittain ja lantatyypeittäin (koko maa ja sitä yksityiskohtaisemmalla tasolla, esim. kunnittain)
 - lantojen ominaisuustiedot eläinluokittain ja lantatyypeittäin omina taulukoinaan
 - vuosikohtainen tulostus, myös aikasarjojen ajomahdollisuus (tarvitaan historiatietoja)
 - päästötiedot eläinluokittain ja lantatyypeittäin noudattaen päästöinventaarioissa edellytetyjä raportointitapoja
 - vuosikohtainen tulostus, myös aikasarjojen ajomahdollisuus (tarvitaan historiatietoja)
- mahdollisuus tilakohtaiseen laskentaan
 - järjestelmään rakennetaan myös osio, jolla voidaan laskea lannan ominaisuustiedot tilakohtaisesti annettujen lähtötietojen pohjalta. Tämä osio olisi kenen tahansa käytettävissä.

Esimerkki laskentajärjestelmän ja tilatiedon yhteensovittamisesta



Normilanta, hyödyt

Viranomaiset


- ominaisuustiedot lannoitusohjeisiin ja –määräyksiin
 - lannan käytön politiikkaohjaus
- tukien ja kannustimien luominen ja suuntaaminen

Tutkimus

- luotettava ja yhtenäinen lähtötieto
- tietoa päästöinventaarioihin ja päästömalleihin

Viljelijöille

- laskennalliset lannan ominaisuustiedot

- 
- lannoitussuunnitelma ilman lantanäytteenottoa.
 - lannan prosessoinnin kehittämisen työkalu

Normilanta

- Laskentajärjestelmä, jota päivitettävä säännöllisesti, koska eläinten ruokinta ja toimintatavat muuttuvat



- **Resurssit säännölliseen päivittämiseen sovittava**

- **Tällöin saadaan**

- Ajantasaiset tiedot EU raportointiin järjestelmän tuottamina
- Oikeat toimenpiteet ympäristönsuojeluun

- Suomi on päävastuullinen HELCOMin manure standard guidelines'ien luomisessa Itämeren maille



Yhteistyöllä löydämme hyvät ohjeet ja näytämme toimintamallia



Kiitos



Kuva: Maarit Hellstedt